

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04305483  
PUBLICATION DATE : 28-10-92

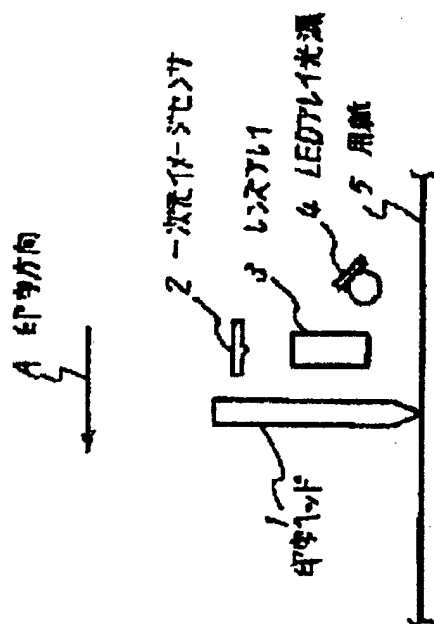
APPLICATION DATE : 04-12-90  
APPLICATION NUMBER : 02400278

APPLICANT : NEC CORP;

INVENTOR : HIGUCHI TERUYUKI;

INT.CL. : B41J 29/46

TITLE : INK JET PRINTING HEAD



**ABSTRACT :** PURPOSE: To enable printing to be confirmed just after said printing and to enable printing to be performed again immediately after the printing fails by a method wherein a primary image sensor is provided integrally with a printing head and a self convergent lens array forming an image is provided to said sensor.

CONSTITUTION: A printed head 1 which performs printing on a paper 5 is a thin type ink jet head. A primary image sensor 2 is provided integrally therewith rearward in the proceeding direction, and said sensor 2 optically converts an erected equimultiple image of a character on the paper 5 which is formed with a self convergent lens array 3. Further, an LED array light source 4 is provided in order to illuminate the paper 5. Since printing can be confirmed just after said printing with such ink jet printing head where printing is performed in the direction A, reprinting becomes capable of being performed quickly by cleaning the head immediately when printing fails.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-305483

(43) 公開日 平成4年(1992)10月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 4 1 J 29/46

識別記号

庁内整理番号

C 8804-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平2-400278

(22) 出願日 平成2年(1990)12月4日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 樋口 輝幸

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式

会社内

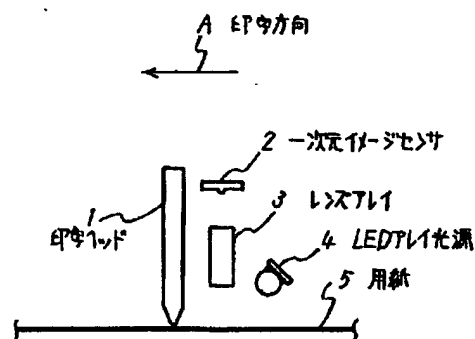
(74) 代理人 弁理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリントヘッド

(57) 【要約】

【構成】 一次元イメージセンサを印字ヘッドと一体に設ける。

【効果】 印字直後にその印字を確認することができるため、印字が失敗したとき直に再印字を行うことができ、従って読み易い印字を行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印字ヘッドと、前記印字ヘッドと一体に形成した一次元イメージセンサと、前記一次元イメージセンサに対して結像する自己収束性のレンズアレイと、照明のためのLEDアレイ光源とを備えことを特徴とするインクジェットプリントヘッド。

【請求項2】 用紙に対して印字を行う印字ヘッドと、前記用紙上に印字した文字の正立等倍立像を結像する自己収束性のレンズアレイと、前記レンズアレイが結像した像を光電変換する一次元イメージセンサと、前記用紙を照明するLEDアレイ光源とを備え、前記一次元イメージセンサを、前記用紙の進行方向の後方に前記印字ヘッドと一体に設けたことを特徴とするインクジェットプリントヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インクジェットプリンタのプリントヘッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のインクジェットプリンタは、自動的に印字の確認を行い、印字が失敗したときの再印字は、改行後に行っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような従来のインクジェットプリンタは、完全に印字が抜けていない限り、既に改行されているために元の位置に戻るのが困難であり、このため、再印字を行うと、文字がずれた位置に印字されて大層読み難いものとなるという欠点を有している。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のインクジェットプリントヘッドは、印字ヘッドと、前記印字ヘッドと一体になった一次元イメージセンサと、前記一次元イメージセンサに対して結像する自己収束性のレンズアレイと、照明のためのLEDアレイ光源とを備えている。

【0005】 すなわち、本発明のインクジェットプリントヘッドは、用紙に対して印字を行う印字ヘッドと、前記用紙上に印字した文字の正立等倍立像を結像する自己収束性のレンズアレイと、前記レンズアレイが結像した

像を光電変換する一次元イメージセンサと、前記用紙を照明するLEDアレイ光源とを備え、前記一次元イメージセンサを、前記用紙の進行方向の後方に前記印字ヘッドと一体に設けたものである。

## 【0006】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施例を示す正面図である。

【0008】 図1において、印字ヘッド1は、薄型のインクジェットヘッドであり、用紙5に対して印字を行う。一次元イメージセンサ2は、自己収束性のレンズアレイ3が結像する用紙5上の文字の正立等倍立像を光電変換する。LEDアレイ光源4は、用紙5を照明する。

【0009】 このように構成したインクジェットプリントヘッドは、図のA方向に印字を行っていると、印字直後にその印字を確認することができるため、印字が失敗したとき、直にヘッドのクリーニングを行って再印字を行うことができる。

## 【0010】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明のインクジェットプリントヘッドは、一次元イメージセンサを印字ヘッドと一体に設けることにより、印字直後にその印字を確認することができるため、印字が失敗したとき、直に再印字を行うことができるという効果があり、従って、読み易い印字を行うことができるという効果がある。なお、本インクジェットプリントヘッドは、印字を行わずに一次元イメージセンサのみを使用することにより、イメージスキャナとしても利用できるという効果もある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す正面図である。

## 【符号の説明】

- 1 印字ヘッド
- 2 一次元イメージセンサ
- 3 レンズアレイ
- 4 LEDアレイ光源
- 5 用紙

(3)

特開平4-305483

【図1】

